تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

| الملف خطة توزيع المنهج |
| --- |
| موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الحادي عشر العلمي ⇦ جيولوجيا ⇦ الفصل الأول |

| روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| | | | |
| روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام | | | |
| التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات |

| المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة جيولوجيا في الفصل الأول | |
| --- | --- |
| 1 | بنك اسئلة في مادة الجيولوجيا كورس اول |
| 2 | تلخيص في مادة الجيولوجيا لعام 2018 |
| 3 | انفوجرافيك لجميع الوحدات |
| 4 | وحدة الصخور النارية |
| 5 | أسئلة اختبارات وإجاباتها النموذجية |

التوجيه الفني العام للعلوم
معتمد
وزارة التربية
MINISTRY OF EDUCATION
التوجيهات الفنية
لمادة الجيولوجيا
الفترة الدراسية الأولي
العام الدراسي 2024–2025
الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ.دلال المسعود

# روابط إلكترونية

| | | | |
|---|---|---|---|
| الباركود | كتاب الطالب | كتاب المعلم | القناة التربوية |
| الباركود | مصادر التعلم | بنك الاسئلة | موقع التوجيه العام للعلوم |
| الباركود | آلية التقييم ( جيولوجيا- اختيار حر) | توزيع المنهج | توجيهات الاختيار الحر |

دولة الكويت
وزارة التربية
قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

| | | | |
|---|---|---|---|
| توزيع منهج مادة: | الجيولوجيا | العام الدراسي: | 2025/2024 |
| | | الفصل الدراسي: | الأول |
| الصف: | الحادي عشر علمي | الجزء: | الأول |

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

| الاسبوع | المجال | الدرس / المفاهيم الأساسية | عدد الحصص | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|
| الأول | الوحدة الأولى : الكون والأرض الفصل الأول: مقدّمة في علم الأرض ( الجيولوجيا) | ممارسات وتطبيقات | 1 | أنشطة علمية تواكب مهارات القرن الحادي والعشرين |
| | | الدرس1: علم الأرض( الجيولوجيا)<br>1- علم الأرض ( الجيولوجيا<br>2- مقتطفات تاريخية عن الجيولوجيا . | 1 | |
| | الوحدة الأولى : الكون والأرض الفصل الثاني: ( نشأة الكون) | الدرس 1: نشـأة الكـون (من ص20- ص24) | - | معلق |
| | | الدرس2: المجرات ودورة حياة النجم ( من ص 25- ص29) | - | معلق |
| الثاني | | الدرس 3: نشأة المجموعة الشمسية<br>1- كيف تكونت المجموعة الشمسية؟<br>2- تطور الأرض المبكر<br>3 - تمايز مكوّنات الأرض.<br>4- تطور الغلاف الغازي. | 1 | |
| | الوحدة الثانية : موارد الأرض (1) الفصل الأول: ( المعادن) | الدرس 1: المعادن<br>- الوحدات البنائية للقشرة الأرضية.<br>-أشباه المعادن . | 1 | |

| يعتمد من<br>قطاع التعليم العام | يعتمد من<br>قطاع البحوث التربوية والمناهج |
|---|---|
| الموجه الفني العام: أ/ منى إبراهيم الأنصاري<br>الموجه الفني العام للعلوم | مدير إدارة تطوير المناهج: تهاني عمار المطيري<br>موظف توظيف إدارة تطوير المناهج<br>٢٠٢٤/٧/٣٥<br>وزارة التربية إدارة تطوير المناهج |

ملاحظات:

- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
- لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة تطوير المناهج.
- خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.
- ولا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها.1 .pg

دولة الكويت
وزارة التربية
قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

| | | | |
|---|---|---|---|
| توزيع منهج مادة: | الجيولوجيا | العام الدراسي: | 2025/2024 |
| | | الفصل الدراسي: | الأول |
| الصف: | الحادي عشر علمي | الجزء: | الأول |

موقع المناهج الكويتية
almanahj.moe.edu.kw

| الاسبوع | المجال | الدرس / المفاهيم الأساسية | عدد الحصص | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|
| الثالث | الوحدة الثانية : موارد الأرض (1) الفصل الأول: ( المعادن) | الدرس 2: الخواص الفيزيائية للمعادن<br>خواص المعادن<br>1.الخواص البصرية | 1 | تطبيق الدرس العملي (1) – الصفات الفيزيائية للمعادن . |
| | | تابع الدرس 2: الخواص الفيزيائية للمعادن<br>2. الخواص التماسكية<br>3. خواص أخرى للمعادن | 1 | تطبيق الدرس العملي (1) –الصفات الفيزيائية للمعادن. |
| الرابع | | الدرس3: الخواص الكيميائية للمعادن<br>التركيب الكيميائي للمعادن<br>1.المعادن اللاسيليكاتية<br>2.المعادن السيليكاتية | 1 | |
| | | الدرس 4 : الشكل البلوري للمعادن<br>-الشكل البلوري للمعادن<br>1.البناء الداخلي للبلورات<br>2.الخواص الخارجية للبلّورات | 1 | |
| الخامس | | تابع الدرس4: الشكل البلوري للمعادن<br>- التماثل أو التناسق البلّوري<br>3.مظهر البلّورة | 1 | تطبيق الدرس العملي ( 2) – التماثل البلوري. |
| | | الدرس5: الأحجار الكريمة<br>(من ص59- ص62) | - | معلق |

| يعتمد من<br>قطاع التعليم العام | يعتمد من<br>قطاع البحوث التربوية والمناهج |
|---|---|
| الموجه الفني العام:<br>أ/ منى إبراهيم الأنصاري<br>الموجه الفني العام للعلوم | مدير إدارة تطوير المناهج:<br>٢٠٢٤/٧/٣<br>تهاني خيار المطيري<br>مراقبة إدارة تطوير المناهج |

ملاحظات:

- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
- لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة تطوير المناهج.
- خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.
- ولا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها.

pg. 2

دولة الكويت
وزارة التربية
قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

| | | | |
|---|---|---|---|
| توزيع منهج مادة: | الجيولوجيا | العام الدراسي: | 2025/2024 |
| | | الفصل الدراسي: | الأول |
| الصف: | الحادي عشر علمي | الجزء: | الأول |

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

| الاسبوع | المجال | الدرس / المفاهيم الأساسية | عدد الحصص | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|
| تابع : الخامس | الوحدة الثالثة : موارد الأرض (2) الفصل الأول: ( الصخورالنارية) | الدرس1: تكوّن الصخور النارية<br>1.كيفية تكوُّن الصخور النارية.<br>2.أشكال الصخور النارية في الطبيعة.<br>5. نسيج الصخور النارية | 1 | |
| السادس | | تابع الدرس 1: تكوّن الصخور النارية<br>- العوامل المؤثرة في حجم البلّورات<br>- أنواع أنسجة الصخور النارية | 1 | تطبيق الدرس العملي (3) - أنسجة الصخور النارية . |
| | | الدرس2 : تركيب الصخور النارية /<br>1.سلسلة "باون"التفاعلية وتركيب الصخور النارية. | 1 | |
| السابع | | تابع الدرس 2:تركيب الصخور النارية/<br>2. السيليكات الداكنة والسيليكات الفاتحة<br>3. التراكيب الجرانيتية( الفلسية) مقابل التراكيب البازلتية ( المافية).<br>4.المجموعات التركيبية الأخرى .<br>6.محتوى السيليكا كموشر للتركيب الكيميائي.<br>7.علاقة ألوان الصخور النارية بوزنها النوعي | 1 | |
| | | ممارسات وتطبيقات | 1 | أنشطة علمية تواكب مهارات القرن الحادي والعشرين |

| يعتمد من<br>قطاع التعليم العام | يعتمد من<br>قطاع البحوث التربوية والمناهج |
|---|---|
| الموجه الفني العام:<br>أ/ أنس إبراهيم الأنصاري<br>التوجيه الفني العام للعلوم | مدير إدارة تطوير المناهج:<br>٢٠٢٤/٧/٣<br>تهاني ذعار المطيري<br>مدير إدارة تطوير المناهج<br>وزارة التربية<br>إدارة تطوير المناهج |

ملاحظات:

- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
- لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة تطوير المناهج.
- خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.
- ولا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها.3 .pg

دولة الكويت
وزارة التربية
قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

| | | | |
|---|---|---|---|
| توزيع منهج مادة: | الجيولوجيا | العام الدراسي: | 2025/2024 |
| | | الفصل الدراسي: | الأول |
| الصف: | الحادي عشر علمي | الجزء: | الأول |

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

| الاسبوع | المجال | الدرس / المفاهيم الأساسية | عدد الحصص | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|
| الثامن | الوحدة الثالثة : موارد الأرض (2) الفصل الثاني: ( الصخور الرسوبية) | الدرس1:منشأ الصخور الرسوبية<br>1.منشأ الصخور الرسوبية<br>2.الصخور الرسوبية الميكانيكية ( الفتاتية)<br>3.الصخور الرسوبية الكيميائية<br>4. الصخور العضوية | 2 | تطبيق الدرس العملي (4) - أنواع الصخور الرسوبية . |
| التاسع | الوحدة الثالثة : موارد الأرض (2) الفصل الثاني: ( الصخور الرسوبية) | الدرس2:التراكيب الأولية للصخور الرسوبية<br>التراكيب الرسوبية<br>1.مستويات التطبق<br>2. علامات النَيم<br>3. التشققات الطينية<br>2. الطغيان والانحسار ( الارتداد) البحريين<br>4. الجيودات | 1 | |
| | | الدرس3 : بينات الصخور الرسوبية واستخداماتها<br>1.صخور رسوبية : بينات رسوبية متنوعة<br>2.استخدمات الصخور الرسوبية | 1 | |
| العاشر | الوحدة الثالثة : موارد الأرض (2) الفصل الثالث: | ممارسات وتطبيقات | 1 | أنشطة علمية تواكب مهارات القرن الحادي والعشرين |
| | | الدرس1: التحول /<br>1.الصخور المتحولة<br>2. ما الذي يؤدّي إلى التحول ؟ | 1 | |

| يعتمد من<br>قطاع التعليم العام | يعتمد من<br>قطاع البحوث التربوية والمناهج |
|---|---|
| الموجه الفني العام:<br>أ/ منى إبراهيم الأنصاري<br>الموجه الفني العام للعلوم<br>وزارة التربية | مدير إدارة تطوير المناهج:<br>د. تهاني ذعار المطيري<br>مراقب المرحلة الأولى لمناهج التربية<br>٢٠٢٤/٧/٣<br>وزارة التربية<br>إدارة تطوير المناهج |

ملاحظات:

- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
- لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة تطوير المناهج.
- خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.
- ولا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها.4 .pg

دولة الكويت
وزارة التربية
قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

| | | | |
|---|---|---|---|
| توزيع منهج مادة: | الجيولوجيا | العام الدراسي: | 2025/2024 |
| | | الفصل الدراسي: | الأول |
| الصف: | الحادي عشر علمي | الجزء: | الأول |

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

| الاسبوع | المجال | الدرس / المفاهيم الأساسية | عدد الحصص | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|
| الحادي عشر | ( الصخور المتحولة) | الدرس2 : انسجة الصخور المتحولة / 1.أنواع أنسجة الصخور المتحوّلة . 2. بيئات التحوّل | 1 | تطبيق الدرس العملي (5) – الصخور المتحولة . |
| الثاني عشر | الوحدة الرابعة العمليات التي تغير تضاريس الأرض الفصل الأول: ( التحرّك الكتلي) | الدرس1: دور التحرّك الكتلي 1.التحرك الكتلي وتشكّل التضاريس الأرضية | 1 | |
| | | الدرس2:العوامل والمحفزات المتحكمة بالتحرك الكتلي / 1.العوامل المحفزة لعمليات التحرك الكتلي 2. التحرّك الكتلي من دون محفزات | 1 | |
| | | الدرس 3: تصنيف عمليات التحرك / 1.طبيعة المواد 2.معدّل الحركة 3.نوع الحركة | 1 | |
| الثالث عشر | | الاختبارات العملية | 2 | |
| المجموع الكلي لعدد الحصص في الفصل الدراسي: | | | 26 | حصة |

| يعتمد من قطاع التعليم العام | يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج |
|---|---|
| الموجه الفني العام: أ/ منى إبراهيم الأنصاري | مدير إدارة تطوير المناهج: ٢٠٢٤/٧/٣ تهاني دعار المطيري |

ملاحظات:

- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
- لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة تطوير المناهج.
- خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.
- ولا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها.

## آلية التقييم لمادة الجيولوجيا للمرحلة الثانوية
## الفترة الدراسية الاولى للعام الدراسي 2024 / 2025 م

| المادة / الصف | الأعمال الفصلية | | امتحان نهاية الفترة الدراسية | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | النسبة | الدرجة | النسبة | الاختبار النظري | الاختبار العملي | |
| الجيولوجيا – الصف الحادي عشر العلمي | %30 | 18 | %70 | 38 | 4 | 60 |

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

| معدل درجات الأعمال | | الجيولوجيا الصف الحادي عشر |
|---|---|---|
| الأسابيع الأولى | الشفهي | 2 |
| | الأعمال التحريرية | 2 |
| | الامتحان القصير(1) في الأسبوع الخامس | 4 |
| الأسابيع المتبقية | الشفهي | 2 |
| | الأعمال التحريرية | 2 |
| | الامتحان القصير(2) في الأسبوع التاسع | 4 |
| العرض التقديمي | | 2 |
| مجموع درجات الأعمال | | 18 |

### ضوابط الأعمال الفصلية

- **درجة الشفهي :**

ترصد درجة الشفهي خلال الفترة الدراسية الواحدة أكثر من مرة وعلى فترات متساوية ويُحسب المعدل.

- **درجة الأعمال التحريرية :**

ترصد درجة الأعمال التحريرية خلال الفترة الدراسية الواحدة أكثر من مرة وعلى فترات متساوية ويُحسب المعدل.

- **درجة العرض التقديمي :**

ترصد مرة واحدة خلال الفترة الدراسية الواحدة ابتداء من الأسبوع الأول حتى الأسبوع الأخير.

- **الامتحانات القصيرة:**

يعد الامتحان القصير معلم الفصل ويعتمده رئيس القسم حسب التوجيهات.( مع التأكيد للطلبة على الأجزاء والدروس المعلقة).

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ.دلال المسعود

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

دلال المسعود
الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ/ دلال سعد المسعود

## تابع : آلية التقييم لمادة الجيولوجيا للمرحلة الثانوية
## الفترة الدراسية الاولى للعام الدراسي 2024 / 2025 م

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

### آلية تقييم العرض التقديمي :

- في بداية العام الدراسي يطرح على المتعلمين آلية تقييم العرض التقديمي ، ابتداءا من الأسبوع الأول حتى الأسبوع الأخير.
- يختار المتعلم موضوعاً يتفق مع المفاهيم العلمية الواردة في المنهج الدراسي.
- يعد المعلم خطة زمنية تتضمن أسماء المتعلمين وموعد تقديم عروضهم التقديمية بكشف يتضمن (اسم المتعلم، الموضوع ، التاريخ ، الدرجة ) .
- لا يتعدى عدد العروض التقديمية بالحصة الواحدة عن عرضين بواقع (٥) دقائق لكل عرض.
- للمتعلم الحرية بالاستعانة في عرضه التقديمي بوسائل مناسبة مثل ( لوحة – مجسم – تقرير – بطاقات – فيلم تعليمي – الآيباد – تجربة ) أو أي طريقة مناسبة أخرى.
- يُقيم المتعلم بصفة فردية على العرض التقديمي.

### أهداف العرض التقديمي:

- تعزيز الثقة بالنفس لدى المتعلمين والتغلب على الخوف.
- تنمية قدرات الاقناع ومهارة العرض والإلقاء بأسلوب علمي.
- تنمية قدرات المعلمين في اختيار تقنيات التواصل المناسبة من خلال الإستعانة بالوسائل الإيضاحية.
- تنمية قدرات المتعلمين على البحث العلمي والتعلم الذاتي.
- اكتشاف ميول المتعلمين العلمية.

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ.دلال المسعود
دلال المسعود
الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ/ دلال سعد المسعود

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

2

## تابع : آلية التقييم لمادة الجيولوجيا للمرحلة الثانوية
## الفترة الدراسية الاولى للعام الدراسي 2024 / 2025 م

### أطر الإمتحانات القصيرة

| | موعد التنفيذ | محتوى الامتحان |
|---|---|---|
| الامتحان القصير (1) | المادة العلمية التي درسها المتعلم من الأسبوع الأول الى نهاية الأسبوع الرابع | |
| | الأسبوع الخامس | من ص 14- ص 52 |
| الامتحان القصير (2) | المادة العلمية التي درسها المتعلم من الأسبوع الخامس الى نهاية الأسبوع الثامن | |
| | الأسبوع التاسع | من ص 53- ص 89 |

ملاحظة : - التأكيد على عدم إدراج الدروس المعلقة حسب توزيع المنهج في الاختبار.

- الأسئلة تكون بطريقة (كتاب الطالب وبنوك الأسئلة المعتمدة).
- الاطلاع على التوجيهات ( فيما لا يسأل الطالب عنه).

### الامتحان القصير الأول والثاني:-

| السؤال | نوعية السؤال | عدد بنود السؤال | الدرجة |
|---|---|---|---|
| الأول | اختيار من متعدد<br>أو أي نمط آخر مناسب من اختيار المعلم<br>(عبارات الصواب والخطأ – المصطلح العلمي – اكمال الفراغ - بيانات على الرسم) | ½ × 3 | 1½ |
| الثاني | أ- فقرة علمية عليها أسئلة أو رسم مع كتابة البيانات<br>أو أوجد المختلف في المجموعة مع ذكر السبب | 1 × 1 | 1 |
| | ب- أي نمط آخر مناسب من اختيار المعلم<br>* (تعليل أو تفسير -جدول مقارنة – ماذا تتوقع أن يحدث –اذكر عوامل - ما الأهمية – خريطة مفاهيم) | ½ × 3 | 1½ |
| | المجموع | | 4 |

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ.دلال المسعود

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ/ دلال سعد المسعود

التوجيه الفني العام للعلوم

3

# آلية تطبيق حصص الممارسات والتطبيقات

## الهدف من حصة الممارسات والتطبيقات:

- إطلاق طاقات المتعلمين في المجالات المختلفة.
- ربط المادة العلمية بالمواد المختلفة.(مثال : مهارة التحدث والاستماع ، سرد قصة)
- إبراز إبداعات المتعلمين.
- جعل المتعلم أكثر إيجابية ومشاركة في الحصص الدراسية، بما يتوافق مع مهارات القرن الحادي والعشرين.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

## توجيهات لتطبيق حصص الممارسات والتطبيقات:

- للمتعلم الحق في اختيار ما يرغب تقديمه خلال الحصة مثل :

- التحدث في موضوع بشكل شيّق وجاذب.
- عرض الإبداعات لدى المتعلم في أحد المواضيع التي يختارها (علمي، أدبي، فني، تكنولوجي).
- نقد موضوعي لمفهوم يرغب مشاركته مع زملاءه.
- أنشطة ترفيهية وعلوم مرحة.

# التوجيهات الفنية العامة

- يجب على جميع الزملاء والزميلات الحرص على قراءة التوجيهات الفنية واتباع التعليمات لمصلحة المتعلم .
- التحضير الجيد للحصص الدراسية كتابيا وذهنيا على حسب حلقة التعلم النشط
- الرجوع إلى دليل المعلم والاستفادة منه عند تحضير الدروس.
- بند قدم وحفز في الأعداد الكتابي هو للتشويق والتحفيز لبداية الدرس وليس لمراجعة ما سبق.
- التأكيد على تفعيل الجانب الوجداني في الحصص الدراسية.
- يتم تحديد الأنشطة المناسبة المصاحبة لتحقيق الاهداف التي يشتمل عليها المنهج المدرسي مع الاهتمام بتوفير المصادر الحديثة والمناسبة.
- تطبيق الاستراتيجيات الحديثة لتحقيق مفهوم التعلم النشط والتي تعتمد على المتعلم في اكتساب المعلومات تحت إشراف وتوجيه المعلم لاتباع الأسلوب العلمي في التفكير، مع إدراجها في التحضير الكتابي عند الموقف التعليمي المستخدم.
- اثراء الموقف التعليمي بالصور الواضحة والحديثة والفلاشات ومقاطع الفيديو وتطبيقات إلكترونية منوعة متوفرة . ( مرفق الروابط)
- جميع الجداول الموجودة في الكتاب ضمن الدروس المقررة تُدرس وتُقيم أثناء الحصة والتقويم اللاصفي ، ولا ترد في الاختبارات
- التأكيد على تفعيل برنامج Teamsونظام التعليم عن بعد والتواصل بين المتعلم والمعلم ( رفع واجبات يومية – التقارير – أوراق العمل – الدروس الاثرائية – المحتوى الالكتروني ..... الخ )

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

- لا تَرد في الامتحان كل من الفقرات التالية :

(اكتشف بنفسك – هل تعلم – ترابط العلوم –فقرة إثرائية – نشاط معلومات إثرائية).

-الالتزام بالمصطلحات المذكورة بالكتاب ، والحرص على نطق المتعلم لها بشكل سليم.

- أهمية تفعيل مهارات الرسم لدى المتعلمين و تدريب المتعلم عليها باستخدام الأدوات والتطبيقات المناسبة.

- عمل المخططات السهمية عند شرح الدروس وتدريب المتعلمين على عمل خرائط ذهنية وخريطة المفاهيم كأنشطة صفية ولاصفية .

- تعزيز الموقف التعليمي في أنشطة صفية متنوعة تتناسب مع زمن الحصة الدراسية.

- يتم تطبيق حصة الممارسات والتطبيقات حسب منهجية STEAM وبرامج الذكاء الاصطناعي وباتباع مهارات التدريس الحديث للقرن الحادي والعشرون مع الالتزام بمواعيد تطبيقها حسب خطة توزيع المنهج.

- يدرس الجانب العملي مع الجانب النظري ولا تخصص حصة منفردة لتطبيقه.

- من المهم توظيف العهد الجديدة في التدريس.

- <u>المهارات المرجو تحقيقها في المواقف التعليمية المختلفة:</u>

1. التواصل
2. الحساب
3. التعبير الكتابي
4. الاستنتاج
5. الملاحظة
6. البحث
7. التصنيف والتميز
8. الابتكار والابداع
9. التوقع
10. -المناقشة والحوار
11. -إدارة الوقت

# التوجيهات الفنية الخاصة

| | | | |
|---|---|---|---|
| الوحدة | الأولى | الكون والارض | |
| الفصل | الأول | علم الأرض<br>نشأة المجموعة الشمسية | |
| عدد الحصص | 2 | الممارسات والتطبيقات | 1 |

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

**عند تدريس هذا الفصل نرجو مراعاة:**

- عند بداية العرض لمنهج الجيولوجيا لا بد من إعداد مخطط لمحتويات الكتاب ومناقشته مع المتعلمين.
- يفضل عرض أفلام تعليمية توضح أهمية دراسة علم الجيولوجيا ومجالاته من خلال خريطة مفاهيم مبسطة أو فيديو مبسط يوضح تلك العلاقة بين مجالات علم الجيولوجيا كمدخل للدراسة وتوضيح حقيقة أن الأرض في تغير مستمر.
- يمكن الاستعانة بآيات قرآنية وحديث نبوي شريف عن شكل الأرض لتعزيز الجانب الوجداني لدى المتعلمين.
- الاستعانة بمعلومات عن مناخ شبه الجزيرة العربية وتغيراته المستمرة (الأمطار والسيول والثلج).
- شرح الخريطة الذهنية التي توضح بعض أفرع علم الجيولوجيا وعلاقة علم الجيولوجيا ببقية العلوم.
- حث المتعلمون على القراءة والبحث لمعرفة دور العلماء خاصة العلماء المسلمين والعرب واسهاماتهم في دراسة الأرض وإعداد قائمة بذلك ويُراعي عدم حفظ عدد السنوات الخاصة بأزمنة الأرض وتاريخها وعدم حفظ أسماء العلماء وتعزيز جانب الانتماء العربي والإسلامي وتقدير جهود العلماء.
- في نظريه الكوارث يجب عرض بعض أنواع الكوارث الطبيعية تمهيدا لدراسة المعادن والصخور التي تنتج من حدوث تلك الكوارث.

**الدروس المعلقة :**

- الدرس 1: نشأة الكون (من صفحة 20 إلى صفحة 24)
- الدرس 2: المجرات ودورة حياة النجم (من صفحة 25 إلى صفحة 29)

## المفاهيم العلمية التي يجب تناولها في الحصص الدراسية:

| الحصة | العنوان | المفاهيم العلمية |
|---|---|---|
| الأولى | | الممارسات والتطبيقات 1 |
| الثانية | علم الأرض (الجيولوجيا) | • تعريف علم الأرض.<br>• تحديد الفرق بين الجيولوجيا الفيزيائية والجيولوجيا التاريخية.<br>• شرح العلاقة بين علم الأرض ببعض العلوم الأخرى.<br>• ذكر دور العلماء العرب والمسلمون في مجال علم الأرض. (أسماء العلماء للتعريف بدورهم فقط)<br>• تفسير كل من نظرية الكوارث ومبدأ الوتيرة الواحدة والعلاقة بينهم.<br>• تقدير الزمن الجيولوجي لعمر الأرض. |
| الثالثة | نشأة المجموعة الشمسية | • تفسير نشأة المجموعة الشمسية (نظرية سحابة الغبار بمراحلها وخطوات تكون المجموعة الشمسية من خلالها)<br>• تفسير مراحل تطور الارض.<br>• شرح مفهوم تمايز مكونات الأرض (التمايز وتكون أغلفة الأرض الثلاثة).<br>• شرح تكون وتطور أغلفة الأرض الثلاث. |

almanahj.com/kw

| الوحدة | الثانية | مواد الأرض (1) | |
|---|---|---|---|
| الفصل | الأول | المعادن | |
| عدد الحصص | 6 | الممارسات والتطبيقات | - |

**عند تدريس هذا الفصل نرجو مراعاة:**

- الاستعانة بالخبرات السابقة لدى المتعلمين مما سبق دراسته في مراحل سابقة مع استعراض مفهوم المعادن الموجود في مقدمة الوحدة.
- عند استعراض مفهوم التبلر يتم شرح مختصر لنشاط عمل البلورات (تجربة بسيطة)، أو عرض فيديو للتبلور، على أن يعملها المتعلم في المنزل ويعرضها كنشاط إثرائي لاحقاً.
- توضيح مفهوم المعدن وتصنيف المواد اعتمادا على هذا المفهوم وتقسيم المعادن إلى عنصرية ومركبة
- عرض صور ومصورات بطرق مختلفة (باستخدام اللابتوب والتابلت والايباد ويحبذ استخدام برامج تزيد عملية التشويق لدى المتعلمين) وعينات لأمثلة المعادن التي تتضح بها الصفات الفيزيائية الضوئية والتماسكية والصفات الخاصة.
- توضيح مفهوم التضوء في المعادن وتدريب المتعلمين على ذلك باستخدام الجهاز المتوفر في المدرسة.
- يتم شرح كيفية قياس صلادة المعدن ميدانياً وباستخدام جهاز موهس بشكل واضح قبل البدء في الدرس العملي والربط بينه وبين المقياس الميداني
- يتم تنفيذ الدرس العملي الأول (الصفات الفيزيائية للمعادن) أثناء تدريس الدرس .
- في درس الخواص الكيميائية شرح الجداول لتوضيح المفاهيم والمعادن التي تنتمي للمعادن اللاسيليكاتية والمعادن السيليكاتية.

- **تعليق الجزء المرتبط بالإحلال الجزئي للمعادن من السطر (6) إلى السطر (9) صفحة 40 في كتاب الطالب ضمن الدرس الأول للمعادن.**

**الدروس المعلقة :**

- الدرس 5 : الأحجار الكريمة (من صفحة 59 إلى صفحة62)

معلومات اثرائية

## المفاهيم العلمية التي يجب تناولها في الحصص الدراسية:

| الحصة | العنوان | المفاهيم العلمية |
|---|---|---|
| الرابعة | المعادن | • شرح مخطط مكونات القشرة الأرضية.<br>• تعريف المعدن وتحديد صفاته.<br>• تصنيف المعادن الى عنصرية ومركبة وامثلة عليها<br>• تصنيف المواد إلى معادن وغير معادن على حسب تطبيق صفاتها وذكر السبب وأمثلة.<br>• شرح مفهوم أشباه المعادن وصفاتها وامثله لها. |
| الخامسة | الخواص الفيزيائية الضوئية للمعادن<br>+<br>الدرس العملي (1)<br>الصفات الفيزيائية للمعادن | • تحديد صفات المعادن الفيزيائية الضوئية.<br>• تعريف (اللون، المخدش، البريق، الشفافية، التضوء) من خلال عرض العينات وباستخدام الأجهزة والأدوات المتوفرة بالإضافة إلى بعض الفيديوهات القصيرة للتوضيح.<br>• تفسير سبب عدم الاعتماد على اللون كأحد الصفات الرئيسية في تحديد المعدن.<br>• تعليل سبب وجود أكثر من لون للمعدن الواحد مع ذكر مثال. (من خلال عرض عينة لها اكثر من لون)<br>• التمييز بين صفتي المخدش واللون في المعدن الواحد من حيث الأهمية.<br>• تطبيق صفة المخدش في التعرف على المعدن. (من خلال تنفيذ نشاط صفي واختبار المعادن باستخدام لوحة المخدش)<br>• تطبيق الخواص الضوئية على عينات معادن جديدة (إثراء للدرس)<br>• تصنيف المعادن حسب بريقها. (من خلال عرض مجموعة من المعادن ولو أمكن استخدام بعض الفيديوهات القصيرة التي توضح البريق في المعادن<br>• تعريف الشفافية للمعدن وتصنيف المعادن طبقا لشفافيتها<br>• تقسيم أنواع التضوء والمقارنة بينهما باستخدام الجهاز الخاص بذلك ويمكن الاستعانة ببعض الفيديوهات القصيرة.<br>• إجراء جزء من الدرس العملي (1) الصفات الفيزيائية للمعادن. |
| السادسة | الخواص الفيزيائية التماسكية للمعادن<br>+<br>الدرس العملي (1) | • تحديد صفات المعادن الفيزيائية التماسكية<br>• تعريف (الصلادة، الوزن النوعي والكثافة، المتانة، الانفصام، المكسر) من خلال عرض العينات وباستخدام الأدوات المتوفرة وعمل بعض التجارب القصيرة والفيديوهات القصيرة.<br>• تصنيف المعادن على حسب المتانة وعمل مقارنات بين الأنواع المختلفة بالأمثلة ووفقا لنوع الرابطة الكيميائية ويمكن استخدام بعض المعادن مثل المايكا وغيرها من المعادن المذكورة في الكتاب لتوضيح الفارق بين أنواع المتانة.<br>• تطبيق مقياس موهس لمعرفة صلادة المعادن والربط بينه وبين مقياس الصلادة الميداني. |

| | | |
|---|---|---|
| تابع الحصة السادسة | الصفات الفيزيائية للمعادن | (تنفيذ نشاط يتم من خلاله اختبار صلادة المعادن باستخدام مقياس موهس)<br>• شرح أنواع الانفصام مع ذكر امثلة وعرض عينات للتطبيق أو استخدام فيديوهات تعليمية قصيرة.<br>• ذكر امثلة على أنواع المكسر في المعادن باستخدام بعض العينات.<br>• تطبيق الخواص التماسكية على عينات معادن جديدة (إثراء للدرس)<br>• تحديد الخواص المميزة للمعادن، مع عرض عينات وفيديوهات توضح هذه الخواص مثل الانكسار المزدوج للضوء مع ذكر أمثلة.<br>• إجراء الجزء الباقي من الدرس العملي (1) الصفات الفيزيائية للمعادن. |
| السابعة | الخواص الكيميائية للمعادن | • تعريف المعادن المكونة للصخور والمعادن الاقتصادية والعلاقة بينهما.<br>• ترتيب تنازلي لنسبة المعادن المكونة للصخور.<br>• التمييز بين المعادن اللاسيليكاتية والسيليكاتية.<br>• تنقسم المعادن اللاسيليكاتية الى معادن عنصرية ومعادن مركبة. |
| الثامنة | الشكل البلوري للمعادن (1) | • استنتاج تعريف البلورة من خلال عرض عينة بلورية لأحد المعادن ويمكن عرض نموذج بلاستيكي أو خشبي واستخدام بعض برامج الجرافيك لتوضيح ماهية البلورة.<br>• مقارنة بين المادة المتبلرة والمادة غير المتبلرة من خلال عمل مقارنة وإعطاء امثلة.<br>• رسم مخطط سهمي للشكل البلوري للمعدن وأجزاءه وتدريب المتعلمين على الرسم.<br>• شرح العوامل التي يعتمد عليها البناء الداخلي للبلورات.<br>• تحديد الخواص الخارجية للبلورات مع الاستعانة برسومات توضيحية وتدريب المتعلمين علية من خلال الرسم وعرض المصورات والأفلام التعليمية القصيرة. |
| التاسعة | الشكل البلوري للمعادن (2)<br>+<br>الدرس العملي الثاني (التماثل البلوري) | • تعريف التماثل البلوري مع بيان أهميته.<br>• استنتاج عناصر التماثل البلوري (مركز التماثل، محور التماثل، مستوى التماثل) من خلال عرض النماذج البلورية والإلكترونية.<br>• شرح مخطط التماثل البلوري المرفق في الكتاب.<br>• تقسيم وشرح أنواع محور التماثل الرأسي (ثنائي، ثلاثي، رباعي، سداسي)<br>• يفضل في هذا الدرس الاستعانة بالبرامج الالكترونية التي توضح المفاهيم البلورية السابقة ببساطة.<br>• ذكر العوامل التي يعتمد عليها مظهر البلورة.<br>• يتم تطبيق الدرس العملي الثاني ( التماثل البلوري) |

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

| | | | |
|---|---|---|---|
| الوحدة | الثالثة | مواد الأرض ( II) | |
| الفصل | الأول | الصخور النارية | |
| عدد الحصص | 4 | الممارسات والتطبيقات | 1 |

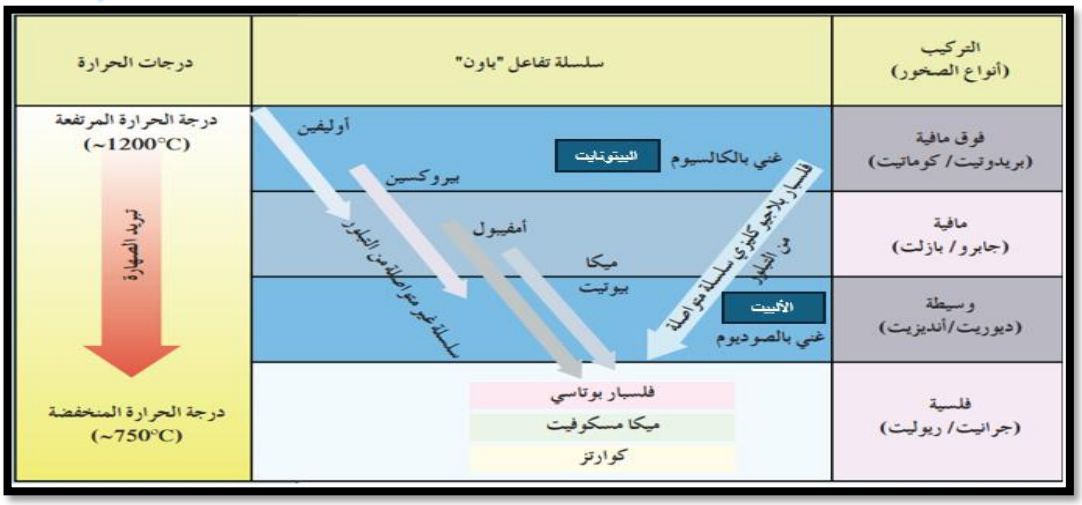
**عند تدريس هذا الفصل نرجو مراعاة:**

- عند عرض كيفية تكون الصخور النارية والأشكال التي توجد عليها الصخور في الطبيعة يجب الربط بين مكان التكون ودرجة الحرارة وبين النسيج المميز للصخر الناري.
- يتم تدريس أنسجة الصخور النارية (من صفحة 74 إلى صفحة 78) في الحصة الأولى من حصص الصخور النارية مع أشكال الصخور النارية في الطبيعة.
- يتم تطبيق الدرس العملي الثالث (أنسجة الصخور النارية) في المختبر بعرض عينات واضحة أثناء شرح المفاهيم النظرية .
- يجب توضيح مفهوم البلورات البارزة والكتل السفلية عند شرح النسيج البورفيري. مع عرض صور توضيحية.
- يفضل الربط بين صخور الزجاج (ص74) من سطر (22) إلي سطر (24) والنسيج الزجاجي ص76 من سطر(20) إلى سطر(25) .
- عند شرح النسيج الإسفنجي والفقاعي (ص77) من سطر (16) إلي سطر (20) يفضل توضيح الفرق بين النسيجين من حيث حجم الفجوات واعطاء مثال للبازلت الفقاعي كمثال للنسيج الفقاعي. مع عرض صورة للبازلت الفقاعي وذلك جزء اثرائي لا يدخل في الامتحان، ولكن للتميز فقط بين النسيج الاسفنجي والفقاعي.
- التأكيد على العلاقة بين نسيج الصخر وسرعة تكونه من الصهير (معدل تبريد الماجما)، مع عرض صور وعينات تبدو فيها الأنسجة واضحة بالعين المجردة.
- عند تدريس تركيب الصخور النارية (سلسلة باون التفاعلية) يجب توضيح أن السلسلة غير المتواصلة تنفصل معادنها من الصهير مما يزيد من نسبة السيليكا بانخفاض درجات الحرارة، أما في السلسلة المتواصلة للبلاجيوكليز فيكون تكون المعادن بالتدرج حسب نسبة عنصري الكالسيوم

والصوديوم على الترتيب. ومنها يربط المتعلم بين سلسلة باون ومعادنها من حيث التركيب الكيميائي (فلسي / متوسط/ مافي/ فوق مافي). ويراعى تدريب المتعلمين على ذلك بالتفصيل والتدرج في الخطوات.

- يجب التمييز بين المعدن الذي ينتهي في السلسلة غير المتواصلة (البيوتيت) والسلسلة المتواصلة (الألبيت) ونهاية السلسلة كامله تنتهي بمعدن الكوارتز .
- يفضل في شكل 65 صفحة 70 تحديد المعدن الذي يبتدأ فيها السلسة المتواصلة البيتونايت والمعدن الذي ينتهي فيه السلسلة المتواصلة الألبيت.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw




- عرض مجموعة من صور واضحة وعينات للمعادن المكونة للصخور النارية مع الصخور النارية المتكونة مثل:*معادن فلسية (فلسبارات ـ كوارتز – مسكوفيت).

*معادن مافية (أوليفين – أوجيت – هورنبلند) .

- حتى يمكن الربط بين لون وكثافة المعادن المكونة للصخور ولون وكثافة الصخور المتكونة. مع الأخذ بالاعتبار تساوي حجم العينات تقريباً. ملاحظة : الاستعانة بالعهد المخبرية المتوافرة
- عمل مخططات وخرائط ذهنيه تربط محتوى السيليكا وعلاقة اللون في الصخور النارية بالوزن النوعي، وربط نوع النسيج بمكان التكون.

معلومات اثرائية

## المفاهيم العلمية التي يجب تناولها في الحصص الدراسية:

| الحصة | العنوان | المفاهيم العلمية |
|---|---|---|
| العاشرة | تكون الصخور النارية | • توضيح كيفية تكون الصخور النارية من تجمد مادة الصهير (المجما) التي ترتفع إلى سطح الأرض بسبب اختلاف كثافتها عن الصخور المحيطة بها.<br>• تقسيم الصخور النارية إلى سطحية (بركانية) وإلى (جوفية)، باستخدام مخطط ومجسم لبركان، أو طبقات الأرض.<br>• التعرف على أشكال الصخور النارية في الطبيعة. (عرض صور واضحة).<br>• رسم أشكال الصخور النارية في الطبيعة.<br>• تعريف مفهوم النسيج وتقسيم أنواع النسيج الناري (مع عرض صور وعينات واضحة وتكليف المتعلم بفحصها واستنتاج نوع النسيج). |
| الحادية عشر | تابع تكون الصخور النارية + الدرس العملي (نشاط 3) أنسجة الصخور النارية | • تحديد العوامل المؤثرة على حجم البلورات.<br>• ربط نسيج الصخر الناري مع أماكن تبريد الصهير وسرعة التبريد. (ربط أنواع النسيج مع أماكن التكون من خلال مخططات سهمية، وأشكال توضيحية)<br>• الدرس العملي (نشاط 3) أنسجة الصخور النارية ص16 |
| الثانية عشر | تركيب الصخور النارية | • تفسير سبب تنوع الصخور على الرغم من التجمد من ماجما واحدة.<br>• شرح لسلسلة (باون) التفاعلية.<br>• استقراء الأشكال والمخططات المرفقة في الكتاب.<br>• مقارنة بين السلسلة المنقطعة والسلسلة المتصلة. |
| الثالثة عشر | تابع تركيب الصخور النارية | • تقسيم تراكيب الصخور النارية إلى جرانيتيه وبازلتية ومجموعات أخرى، مع بيان تركيبها المعدني وصفاتها.<br>• توضيح المجموعات التي تنقسم على أساسها الصخور النارية وفق محتواها السيليكاتية. (الاستعانة بالشكل الموضح في الكتاب)<br>• استنتاج مكونات الصخور النارية من المخططات والرسومات المرفقة في الكتاب.<br>• توضيح العلاقة بين تركيب الصخور النارية الكيميائية والمعدنية مع لون ووزن الصخر الناري. (مع تحديد أنواع المعادن السيليكاتية الفاتحة والداكنة وربطها بالمجموعات الصخرية الناتجة.)( عرض عينات للمعادن والصخور) |
| الرابعة عشر | الممارسات والتطبيقات 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| الوحدة | الثالثة | مواد الأرض (II ) | |
| الفصل | الثاني | الصخور الرسوبية | |
| عدد الحصص | 4 | الممارسات والتطبيقات | 1 |

**عند تدريس هذا الفصل نرجو مراعاة:**

- عند تدريس أنواع الصخور الرسوبية لابد من عرض صور وعينات واضحة لها.
- قبل تدريس التراكيب الرسوبية الأولية يجب اعطاء نبذة عن مفهوم التراكيب الجيولوجية كمدخل للدرس، ومقارنته بشكل مختصر مع التراكيب الثانوية التي سيتم تدريسها في الفترة الدراسية الثانية.
- يجب أن يتدرب المتعلم على رسم التطبق الكاذب والمتدرج وعلامات النيم بأنواعه والتخطي بأنواعه.
- يتم تطبيق الدرس العملي الرابع (أنواع الصخور الرسوبية) في المختبر بعرض عينات واضحة.
- لابد للمعلم أن يطرح سؤالاً استنتاجياً وهو: - ما هو الفرق بين الجبس والانهيدريت؟

(إن اختلاف الجبس عن الانهيدريت بوجود جزئ الماء مما له أثر على الصلادة)

والاستعانة بالمعادلة التالية كإجراء توضيحي عند شرح تكون الصواعد والهوابط:

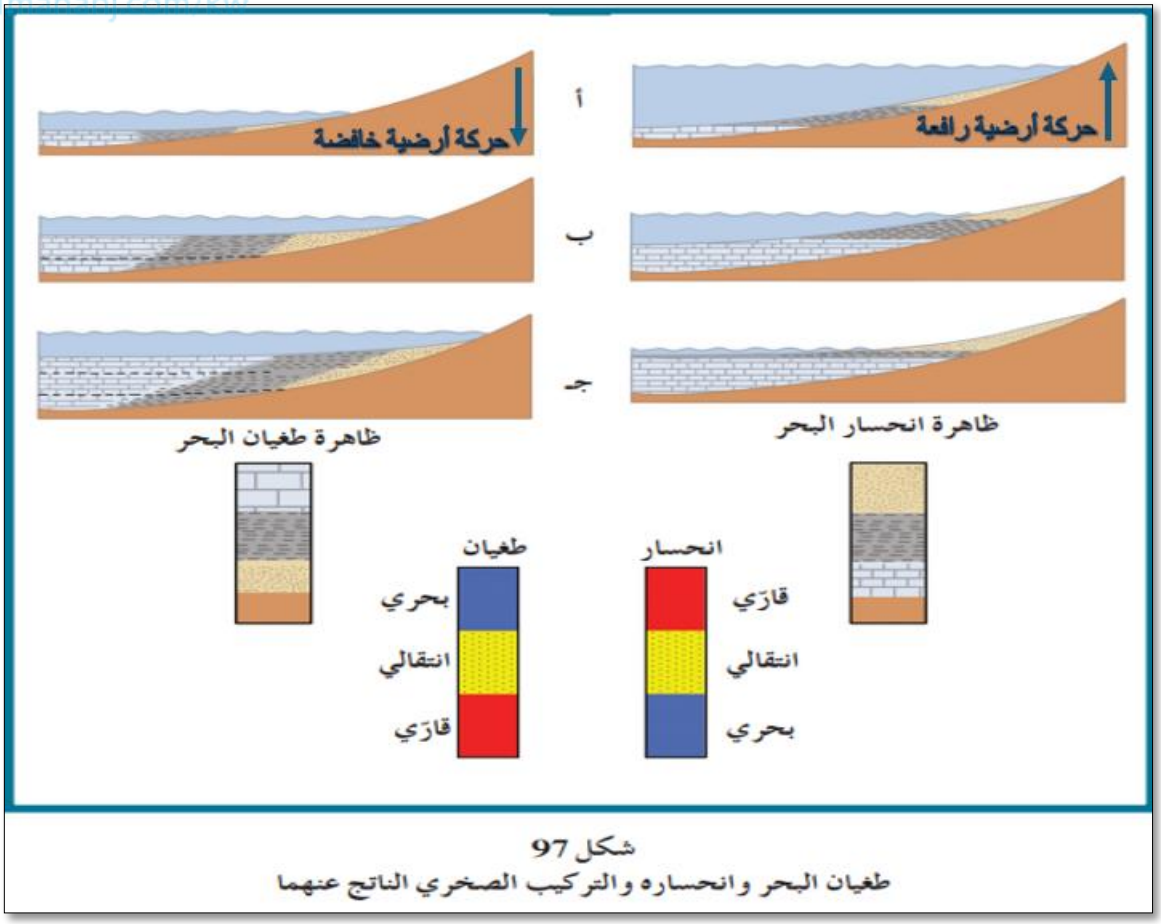
ماء +غاز ثاني أكسيد الكربون ⟵ حمض كربونيك

حيث يتفاعل حمض الكربونيك حسب المعادلة التالية:

حمض الكربونيك + حجر جيري (كربونات الكالسيوم) $\xleftarrow{\text{حرارة}}$ بيكربونات الكالسيوم

- **يجب الاشارة إلى <u>ان الصواعد والهوابط هي أحد المظاهر الناتجة عن التجوية الكيميائية من عملية التكربن وليست صخر رسوبي</u>. (ص87) من سطر (29) إلى سطر (33).**
- **في الشكل 97 ص93 يفضل إضافة أسهم توضح الحركات الأرضية الرافعة والخافضة التي تسبب ظاهرة انحسار وظاهرة طغيان البحر.**

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw




شكل 97
طغيان البحر وانحساره والتركيب الصخري الناتج عنهما

**معلومات اثرائية**

## المفاهيم العلمية التي يجب تناولها في الحصص الدراسية:

| الحصة | العنوان | المفاهيم العلمية |
|---|---|---|
| الخامسة عشر + السادسة عشر | منشأ الصخور الرسوبية + الدرس العملي (نشاط 4) أنواع الصخور الرسوبية | • شرح تسلسل منشأ الصخور الرسوبية.<br>• تقسيم أنواع الصخور الرسوبية، مع شرح لطريقة التكون.<br>• تعليل سبب توفر المعادن الطينية والكوارتز في الصخور الفتاتية.<br>• المقارنة بين أحجام حبيبات الصخور الرسوبية الفتاتية.<br>• ذكر أمثلة لصخور رسوبية لكل نوع من الأنواع (الميكانيكية، الكيميائية، العضوية).<br>• تصنيف عينات مختلفة من الصخور الرسوبية إلى أنواعها الثلاث (ميكانيكية وكيميائية وعضوية).<br>• مقارنة بين الصواعد والهوابط.<br>• مقارنة مختصرة بين كل من الصخور المتشابهة (الكونجلوميرات والبريشيا، الانهيدريت والجبس، والحجر الجيري والدولوميت).<br>• الدرس العملي (نشاط 4) أنواع الصخور الرسوبية ص18 |
| السابعة عشر | التراكيب الأولية للصخور الرسوبية | • شرح لكيفية تكون التراكيب الأولية للصخور الرسوبية.<br>• تحديد أنواع التراكيب الجيولوجية الأولية.<br>• مقارنة بين أنواع علامات النيم.<br>• مقارنة بين الطغيان والانحسار.<br>• رسم للتراكيب الأولية بدقة. |
| الثامنة عشر | بيئات الصخور الرسوبية واستخداماتها | • تعريف بيئة الترسيب.<br>• تقسيم أنواع البيئات مع تحديد الرواسب فيها. باستخدام الشكل الموجود في الكتاب.<br>• توضيح استخدامات الصخور الرسوبية. |
| التاسعة عشر | الممارسات وتطبيقات3 | |

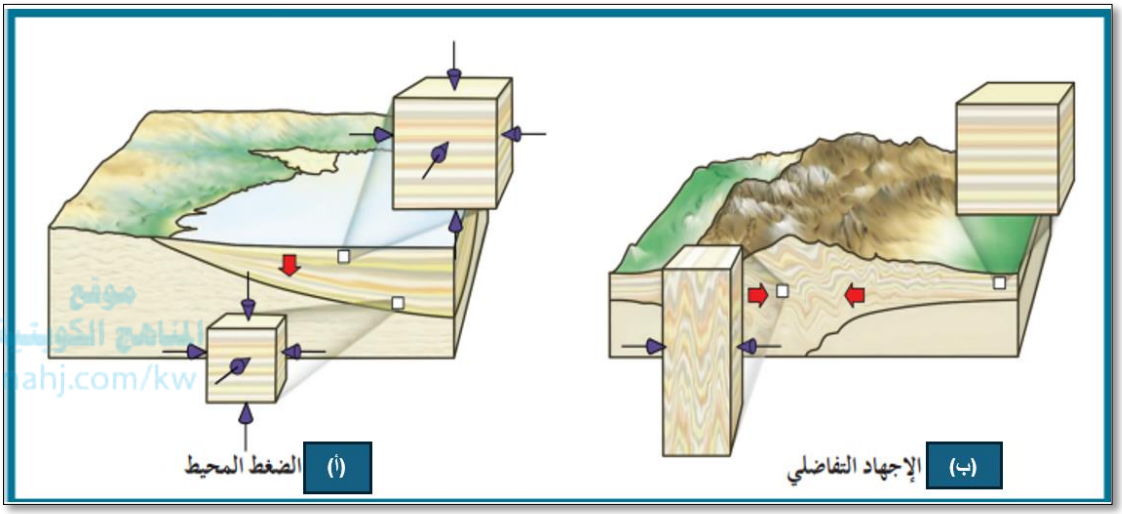
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

| | | | |
|---|---|---|---|
| الوحدة | الثالثة | مواد الأرض ( II) | |
| الفصل | الثالث | الصخور المتحولة | |
| عدد الحصص | 2 | الممارسات والتطبيقات | - |

**عند تدريس هذا الفصل نرجو مراعاة:**

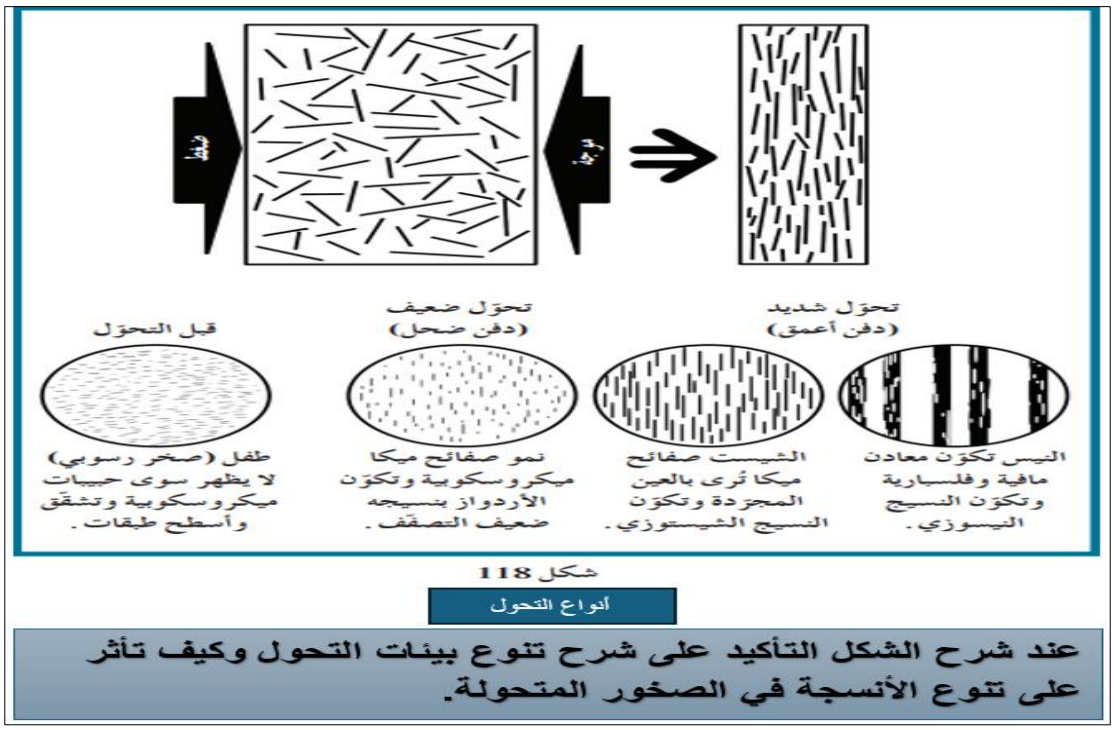
- عند تدريس الصـــخور المتحولة يجب عرض المصـــور الخاص بدورة الصـــخر في الطبيعة لتوضـيح أن الصـخور المتحولة يرجع أصـلها الى الصـخور النارية أو الرسـوبية أو المتحولة سابقاً.
- عرض صور وعينات واضحة لأنواع الصخور المتحولة وأصلها، مع توضيح نوع النسيج.
- يتم تطبيق الدرس العملي الخامس (الصخور المتحولة) في المختبر مع عرض عينات واضحة.
- التأكيد أن صخر الهورنفلس ناتج عن التحول الحراري للطين الصفائحي وبزيادة الضغط عليه يتحول إلى صخر الإردواز (ص 106 شكل 116).
- بزيادة الضـــغط والحرارة على صـــخر الإردواز تنمو حبيبات الميكا والكلورايت في الحجم ويتحول النسيج إلى نسيج شيستوزي (ص107 شكل 118).
- يحدث الانشـقاق الصـخري في عدة صـخور متحولة لكنه يظهر جيداً في الإردواز لذلك يسـمى الانشقاق الأردوازي.

- **التعديل على الشكل 106 ص101 .**




موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

- **التعديل على عنوان الشكل 118 ص 107.**




شكل 118
أنواع التحول

عند شرح الشكل التأكيد على شرح تنوع بيئات التحول وكيف تأثر على تنوع الأنسجة في الصخور المتحولة.

**معلومات اثرائية**

## المفاهيم العلمية التي يجب تناولها في الحصص الدراسية

| الحصة | العنوان | المفاهيم العلمية |
|---|---|---|
| العشرون | التحول | • شرح لدورة الصخر في الطبيعة مع الرسم .<br>• تعريف مفهوم التحول وتقريب المفهوم بعرض أمثلة حياتية.(تعريض مواد معينة للضغط ، أو للحرارة وبيان التأثير عليها).<br>• يجب التأكيد على أن الصخور المتحولة تختلف تماما في الخواص الفيزيائية عن الصخور الأساسية المتكونة منها .<br>• تحديد عوامل التحول.<br>• بيان تأثير عوامل التحول على عملية التحول.<br>• توضيح تأثير عوامل التحول على الصخور.<br>• تقسيم أنواع الضغط الناتج عن تراكم الرواسب، مع توضيح تأثيرها. |
| احدى وعشرون | أنسجة الصخور المتحولة<br>+<br>الدرس العملي ( نشاط 5) الصخور المتحولة | • تعريف نسيج الصخر<br>• تقسيم أنسجة الصخور المتحولة.<br>• شرح لأنواع أنسجة الصخور المتحولة.<br>• ربط أنواع الأنسجة مع عامل التحول.<br>• فحص عينات الصخور المتحولة وتحديد نوع النسيج لكل عينة.<br>• رسم مخطط سهمي يربط كل من عامل التحول، نوع النسيج، وبيئة التحول.<br>• شرح أنواع بيئات التحول.<br>• تعريف هالة التحول، وربط سمكها مع درجة التحول.<br>• الدرس العملي ( نشاط 5) الصخور المتحولة ص 20 |

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

| | | | |
|---|---|---|---|
| الوحدة | الرابعة | العمليات التي تغير تضاريس الأرض | |
| الفصل | الأول | التحرك الكتلي | |
| عدد الحصص | 3 | الممارسات والتطبيقات | - |

**عند تدريس هذا الفصل نرجو مراعاة:**

- عند تدريس التحرك الكتلي لابد من إعداد وتجهيز الأفلام التعليمية والبرامج الحاسوبية والصور الخارجية المتعلقة بموضوع التحرك الكتلي وعرضها على المتعلمين .
- من خلال ما سبق دراسته في المرحلة المتوسطة للمتعلمين عن التجوية والتعرية يتم استنتاج مفهوم التحرك الكتلي وتشكل تضاريس الارض.
- لتوضيح علاقة التحرك الكتلي بانحدار سطح الأرض والجاذبية الأرضية يمكن للمعلم الاستعانة ببعض المواد المتوفرة بالمدرسة ( رمل –لوح خشب ) كنشاط توضيحي يعرض على المتعلمين .
- ضرورة توضيح دور الماء كأحد العوامل المحفزة للتحرك الكتلي في تماسك التربة أو تشبعها بالماء ومن ثم حركتها وأي دور ناقل للماء يعتبر تعرية .
- عند استعراض العوامل المحفزة لعمليات التحرك الكتلي نقترح تنفيذ النشاط التالي :

ضع مقدارا متساويا من التربة على ثلاثة ألواح خشبية ثم :-

أ- اضف قليلا من الماء على اللوح الأول

ب- أضف كمية أكبر من الماء على اللوح الثاني

ج- اترك التربة في اللوح الثالث كما هي

د- بعد خلط التربة بالماء ارفع الألواح الخشبية الثلاثة من جانب واحد كل على حدا ولاحظ ما يحدث بعد تنفيذ هذا النشاط

حيث يمكن للمتعلم أن يستنتج دور الماء كعامل محفز للتحرك الكتلي .

- عند شرح زاوية الاستقرار يجب توضيح قيمتها ومدى تأثر الاستقرار سواء بالزيادة أو النقصان على عملية التحرك الكتلي .
- لابد من الإشارة إلى أن التسييل Liquefaction هي ظاهرة توصف بموجبها التربة المشبعة أو المشبعة جزئيا بالماء إلى حد تفقد قوتها وصلابتها نتيجة لتعرضها للإجهاد وعادة يكون بتأثير الزلازل الأمر الذي يجعلها تتحرك مثل السوائل ( ميكانيكا التربة ) لذا يشترط عادة مهندسين البناء دراسة تسييل التربة قبل إقامة المشاريع الضخمة كالجسور .
- يجب أن يؤكد المعلم لمتعلميه على وجود علاقة بين أسس تصنيف عمليات التحرك الكتلي ( طبيعة المواد- معدل التحرك – نوع الحركة ) وأنها مرتبطة مع بعضها البعض .
- يمكن للمعلم أن يوضح الفرق بين الانزلاق الدوراني والانزلاق الانتقالي من خلال الاستعانة بملعقة وشوكة كالسطح الداخلي للملعقة يمثل السطح الفاصل للانزلاق الدوراني بينما السطح الخارجي للشوكة يمثل السطح الفاصل للانزلاق الانتقالي .

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

معلومات اثرائية

## المفاهيم العلمية التي يجب تناولها في الحصص الدراسية

| الحصة | العنوان | المفاهيم العلمية |
|---|---|---|
| الثانية والعشرون | دور التحرك الكتلي | • يصف عملية التحرك الكتلي .<br>• يشرح الدور الذي يلعبه التحرك الكتلي في تغير تضاريس الارض.<br>• يوضح العلاقة بين تغير المنحدرات والوقت. |
| الثالثة وعشرون | العوامل والمحفزات المتحكمة بالتحرك الكتلي | • يعدد العوامل المحفزة لعمليات التحرك الكتلي مع شرح تأثير كل عامل على حدى.<br>• يعرف زاوية الاستقرار.<br>• يفسر كيف يساهم وجود النباتات في استقرار المنحدر.<br>• يفسر أن الزلازل تعتبر من أهم المحفزات للتحرك الكتلي.<br>• يوضح مفهوم التسييل. |
| الرابعة وعشرون | تصنيف عمليات التحرك الكتلي | • يصف أسس تصنيف عمليات التحرك الكتلي مع توضيح مفهوم هذه الأسس.<br>• يفرق بين الأنواع المختلفة لعملية التحرك الكتلي.<br>• يقارن بين أنواع الانزلاق.<br>• يقارن بين أنواع الانسياب.<br>• يفسر ظاهرة الزحف. |

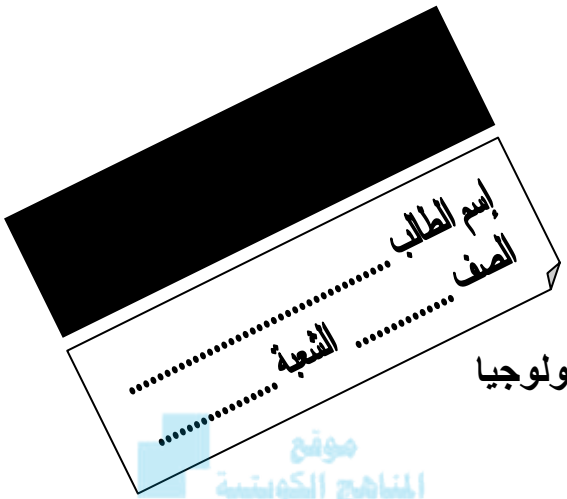
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

## الجانب العملي

1- يتم اجراء التجارب العملية على حسب الخطة الموضوعة لتوزيع المنهج.
2- يتزامن اجراء التجارب مع عرض المفاهيم العلمية، وذلك للتمكن من المهارات العلمية.
3- الحرص على تدريب الطلاب المهارات العلمية التالية:
- وصف وتصنيف النظم البلورية للمعادن سواء بالبلورات الحقيقية أو النماذج.
- الخواص البصرية للمعادن (البريق – التضوء -الشفافية – المخدش)
- الخواص التماسكية للمعادن (الصلادة – التشقق- المكسر )
- خواص مميزة للمعادن مثال (الانكسار المزدوج للضوء)
- قياس الزاوية بين الوجهية باستخدام جونيوميتر التماس.
4- يتم تدريب الطالب على سؤال التعرف على عينة مجهولة من خلال تطبيق الأنشطة في الكود المرفق بالأسفل، أو عمل نشاط مشابه وباستخدام المخططات السهمية المرفقة.
5- للمعلم الحرية في استخدام المخططات الموجودة، أو عمل مخطط آخر يتطابق في الفكرة مع المرفق.
6- من المهم وضع أوراق العمل الخاصة بنشاط (التعرف على العينة المجهولة) بعد إجرائها في كراسة التطبيقات.
7- يحتوي الكود على مقترحات للاختبارات العملية، يرجى الاستعانة بها عند وضع الاختبار العملي.
8- يمكن للمعلم تقليل المخططات السهمية المرفقة في الاختبار العملي على حسب الحاجة، كما هو موجود في الاختبارات المقترحة المرفقة.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق




موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

الادارة العامة لمنطقة ..... التعليمية

ثانوية .....

# مقترح (1) للاختبار العملي لمادة الجيولوجيا

## للصف الحادي عشر العلمي

## للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي .....

| م | البند | الدرجة الكلية | درجة الطالب | المصحح | المراجع |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الخواص البلورية | ½ | | | |
| 2 | الخواص الفيزيائية البصرية | ½ | | | |
| 3 | الخواص الفيزيائية التماسكية | ½ | | | |
| 4 | أنسجة الصخور النارية | ½ | | | |
| 5 | أنواع الصخور الرسوبية | ½ | | | |
| 6 | الصخور المتحولة | ½ | | | |
| 7 | التعرف على عينة مجهولة | ½ | | | |
| | السلوك المخبري | ½ | | | |
| | المجموع | 4 | | | |

نموذج اختبار عملي

**الدرجة النهائية بالحروف :** .....

4

**باستخدام الأدوات التي أمامك ، افحص العينات وفق ما هو مطلوب لكل عينة ، ثم اكتب الإجابة :**

**1) افحص عينتا النظم البلورية (أ) - (ب) ، ثم حدد أي العينتان لها محور تماثل (ثنائي)**

**الإجابة : العينة (.....)**

**2) العينتان (س) – (ص) تمثل أنواع مختلفة من المعادن ، أي منهما له مخدش مخالف للونه؟**

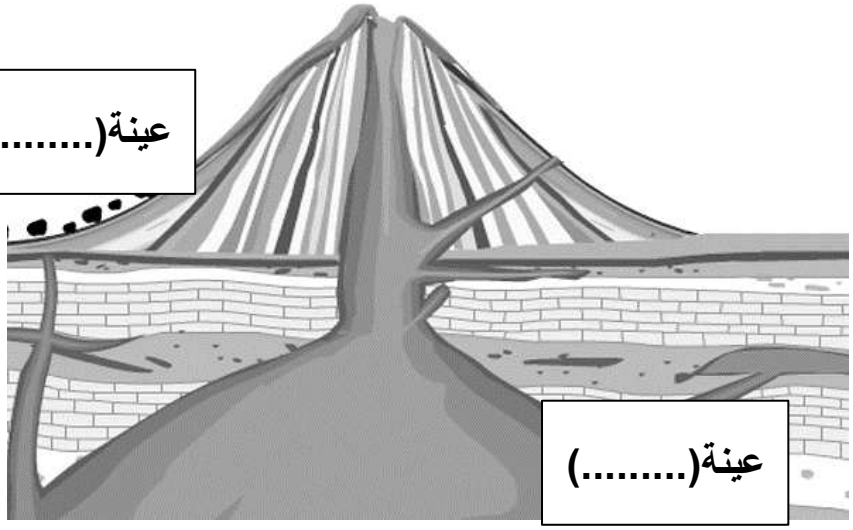
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

**الإجابة : العينة (.....)**

**3) العينتان (ع) ، (ن) تمثل معادن مختلفة الصلادة ، اختبر صلادتهما ثم رتبها ترتيباً تصاعدياً وذلك بكتابة رمز العينة في المربعات التالية.**(ربع درجة لكل إجابة)

**الإجابة : العينة (.....) العينة (.....)**

**4) العينة (س) تمثل صخر ناري، تفحصها جيداً، وضع رمزها على الشكل الذي يمثل أشكال الصخور النارية في الطبيعية على حسب مكان تكونه. (ربع درجة لكل إجابة)**



**عينة(.....)**

**عينة(.....)**

نموذج اختبار عملي

**5) العينة (هـ) تمثل أحد أنواع الصخور الرسوبية، تناول الأدوات الموجودة أمامك وافحصها جيداً، ثم حدد نوع العينة من حيث النشأة**

| |
|---|
| **الإجابة : .....** |

**6) العينتان ( ز ) - (ط) تمثل أنواع من الصخور المتحولة، افحصها ثم دون الملاحظات في الجدول التالي :**

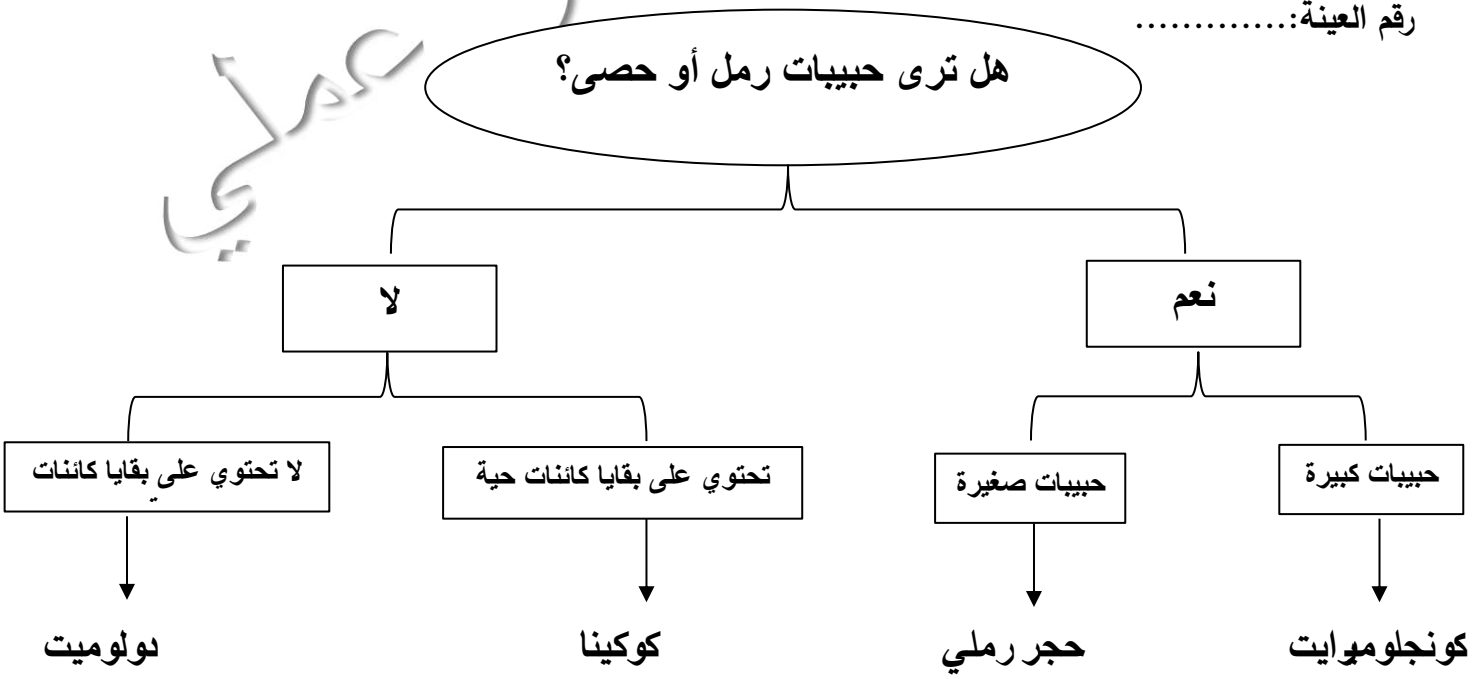
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

| رمز العينة | وجه الشبه |
|---|---|
| ( ز ) | |
| ( ط ) | |

**تعرف على العينة المجهولة**

**7) العينة (س) التي أمامك هي عينة مجهولة لأحد المعادن، اتبع المخطط السهمي المرفق لتتعرف على إسم المعدن وضع دائرة حول الإجابة الصحيحة**

**رقم العينة:.....**




مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

الادارة العامة لمنطقة ..... التعليمية

ثانوية .....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

## مقترح (2) للاختبار العملي لمادة الجيولوجيا

## للصف الحادي عشر العلمي

## للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي .....

| م | البند | الدرجة الكلية | درجة الطالب | توقيع المصحح | توقيع المراجع |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | البلورات | ½ | | | |
| 2 | الصفات الضوئية للمعادن | ½ | | | |
| 3 | الصفات التماسكية للمعادن | ½ | | | |
| 4 | الصخور النارية | ½ | | | |
| 5 | الصخور الرسوبية | ½ | | | |
| 6 | الصخور المتحولة | ½ | | | |
| 7 | التعرف على عينة مجهولة | ½ | | | |
| | السلوك المختبري | ½ | | | |
| | المجموع | 4 | | | |

نموذج اختبار عملي

الدرجة النهائية بالحروف : .....

4

**باستخدام الأدوات التي أمامك ، افحص العينات وفق ما هو مطلوب لكل عينة ، ثم اكتب الإجابة :**

**(1) حدد نوع محور التماثل البلوري الرأسي للعينة أ التي أمامك ( ½ درجة)**

| العينة أ |
|---|
| |

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
نموذج اختبار عملي

**(2) عين مخدش كل من العينتان (ج) ، (د) باستخدام الأدوات التي أمامك:** (ربع درجة لكل إجابة)

| العينة هـ | العينة د |
|---|---|
| | |

**(3) حدد الصفة الفيزيائية التماسكية المميزة لكل من العينتان المعدنيتان التي أمامك :** (ربع درجة لكل إجابة)

| العينة أ | العينة ب |
|---|---|
| | |

**(4) أمامك العينات (س) و(ص) لصخور نارية ، افحصها جيداً وحدد المطلوب لكل منهما كالتالي:**

**(ربع درجة لكل إجابة)**

*** نسيج العينة (س):**

*** مكان تكون العينة (ص):**

**(5) أمامك العينتان ( هـ ) و( ي ) افحصهما وحدد أيهما صخر رسوبي كيميائي بوضع دائرة حولها.**

| العينة هـ | العينة ى |
|---|---|

**(6) افحص عينات الصخور المتحولة التي أمامك ، ثم أكمل الجدول التالي :** (ربع درجة لكل إجابة)

| عينة الصخر | النسيج | نوع التحول |
|---|---|---|
| (1) | – | |
| (2) | | – |

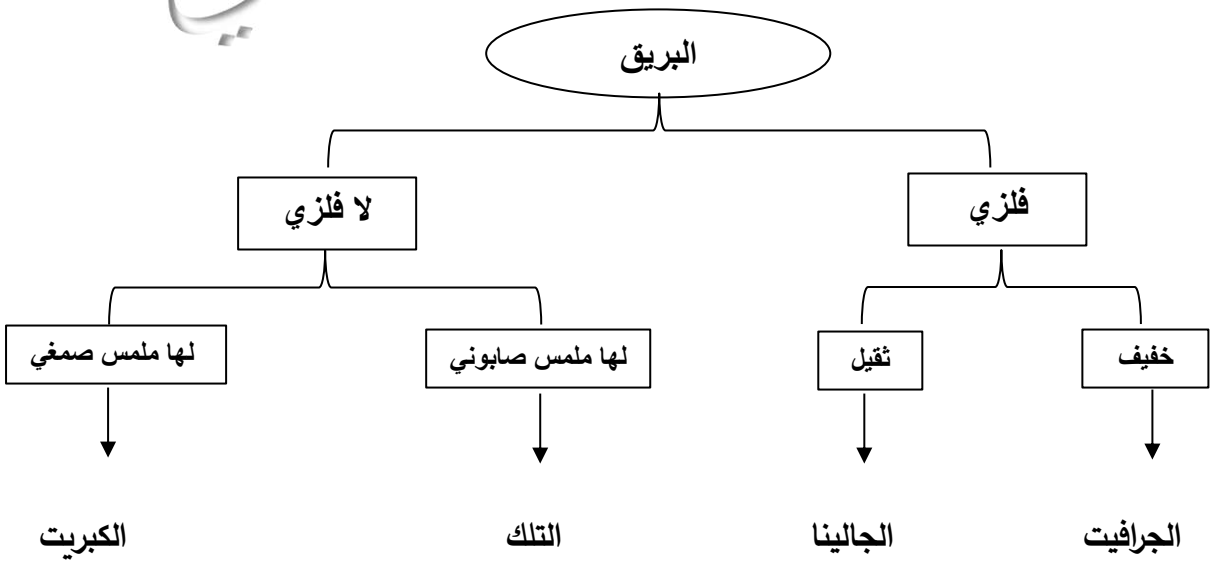
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

## تعرف على العينة المجهولة

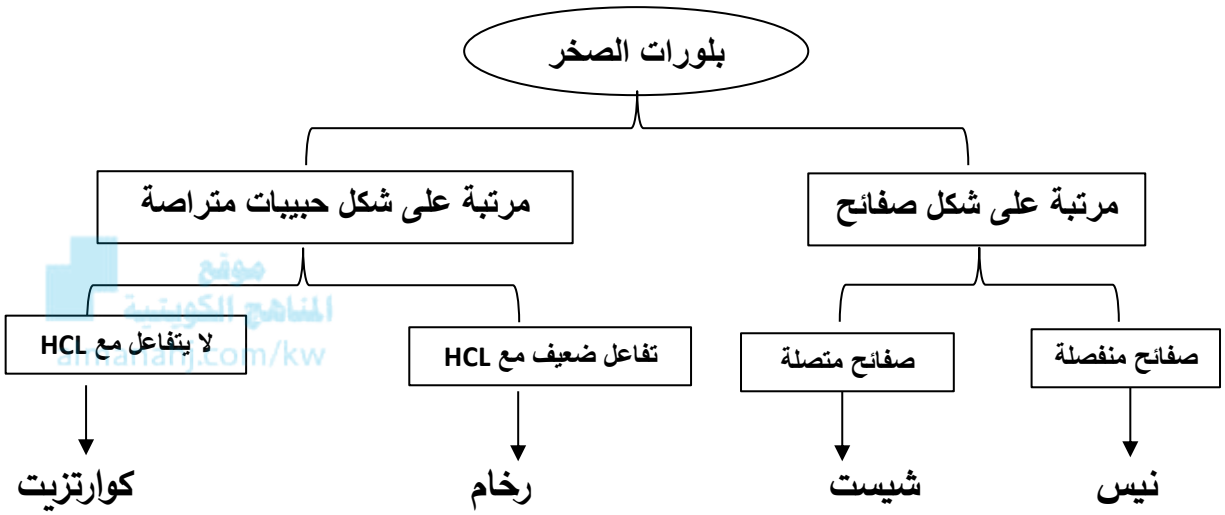
نموذج اختبار عملي

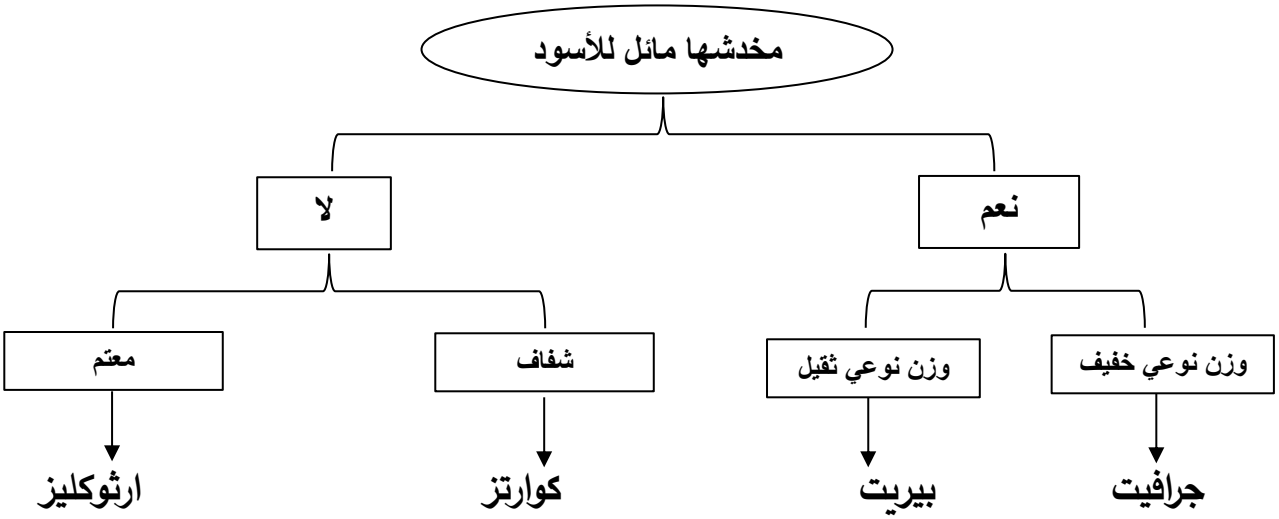
**(7)العينة (س) التي أمامك هي عينة مجهولة لأحد المعادن ، افحصها وتتبع المخطط السهمي المرفق لتتعرف عليها ثم ضع دائرة على الإجابة الصحيحة:**

**رقم العينة :.....**



## نماذج – لخرائط المفاهيم للتعرف على العينة المجهولة




مقترح مخططات صخور

مقترح مخططات معادن